

Service Manual

Waschvollautomat Frontlader AWM 8161

Modell	AWM 8161	
Version	8570 816 03992	Seite
	Technische Daten	2 - 3
	Ersatzteilliste	4 - 5
	Explosionszeichnung	6 - 7
	Anschlußplan	8
	Stromlaufplan	9
	Programmablaufplan	10 - 16
	Text/Legende	17 - 20
	Familie	OMEGA



Technische Daten

Abmessungen

Höhe	85	cm
Breite	59,5	cm
Tiefe	60	cm

Gewicht

Netto	~81	kg
mit Verpackung	~83	kg

Elektrische Anschlüsse

Spannung	230	V \pm 10%
Frequenz	50	Hz
Anschlußwert	~2,3	kW
Absicherung	10	A

Trommeldaten

Trommelinhalt	48	l
Waschdrehzahl	52	UPM
Schleuderdrehzahl	1600	UPM

Beladung

Koch/Buntwäsche	5	kg
Baumwolle kurz	3	kg
Pflegeleicht	2,5	kg
Mischwäsche	3	kg
Superrapid	1,5	kg
Feinwäsche	1,5	kg
Handwäsche	1	kg
Wolle	1	kg

Niveauschalter

Bauart	1-Niveau Schalter mit Überlaufkontakt	
Typ	B1-166	
Nennspannung	230	V

Wasserhöhe

Niveau 1 (11 - 12/14)		
Schaltpunkt	50 \pm 5	mmWs
Rückschaltpunkt	25 \pm 5	mmWs

Überlauf (11 - 16)	280 \pm 20	mmWs
--------------------	--------------	------

Nennstrom

Nennstromkontakte		
11 - 12	4 (4)	A
11 - 12		
(Überhitzungsschutz)	0,1 (0,1)	A
11 - 14	16 (4)	A
11 - 16	1 (1)	A

Türverriegelung (5-polig)

Bauart	Schalter mit PTC aus Bimetall	
Typ	DA	
Nennspannung	230 (90 - 264)V	
Nennstrom:		
Kontakt 4 - 5	16 (4)	A
Nennstrom:		
Kontakt 11 - 14	16 (4)	A
Verriegelungszeit	$\leq 6''$	
Entriegelungszeit	35 - 65/85''	

Heizung

Bauart	Rohrheizkörper mit NTC-Fühler	
Nennspannung	230 +10%, -15% V	
Nennleistung	2050	W \pm 5%
Heizleiterwiderstand (20 °C)	24,1/25,8	$\Omega \pm 5\%$
Überhitzungsschutz (Ausschalttemperatur)	152	°C
Kriechstrom (>99 °C)	<0,8	mA

NTC-Fühler

Widerstand NTC bei:		
0 °C	35,9	k $\Omega \pm 5,8\%$
30 °C	9,8	k $\Omega \pm 3,7\%$
40 °C	6,6	k $\Omega \pm 3,1\%$
50 °C	4,6	k $\Omega \pm 2,6\%$
60 °C	3,2	k $\Omega \pm 2,0\%$
70 °C	2,3	k $\Omega \pm 2,5\%$
95 °C	1,1	k $\Omega \pm 3,7\%$

Zulaufventil

Bauart	1-Weg Ventil für Kaltwasser	
Wassertemperatur	<90	°C
Durchflußmenge (>1 bar)	8	l/min \pm 10%
Druckbereich	0,2 - 10	bar
Nennspannung	220 - 240	V
Frequenz	50	Hz
Nennstrom	35	mA
Nennleistung	6	VA
Widerstand	3,8/4.1	k $\Omega \pm 10\%$

Technische Daten**Einspülsystem ACT****Motor**

Nennspannung	230 +10%, -15% V
Nennstrom	13 ± 5 mA
Nennwiderstand (20 °C)	6,5 kΩ ± 10%

Kontakt

Nennstrom	3 mA
Nennspannung	24 V

Synchronlaugenpumpe

Nennspannung	230 V
Nennstrom	0,2 A
Nennleistung	30 W
Frequenz	50 Hz
Wicklungswiderstand (20 °C)	170 Ω ± 7%
Förderleistung	14 l/min

Programmsteuerung

Typ	OMEGA2D
Elektronik unprogrammiert	4619 710 79911
Elektronik programmiert	4619 751 52931
Nennspannung	230 V
Frequenz	50 Hz

Motor

Typ	1BA6765-OWA
Übersetzungsverhältnis	i = 1:12,6 ± 4%

Widerstände Anschlüsse (20 °C)

Stator (volles Feld)	1,61 Ω ± 7%
Stator (Teilfeld)	0,67 Ω ± 7%
Rotor	1,57 Ω ± 7%
Tachogenerator	12,5 Ω ± 7%

Nennleistung (230 V AC)

Waschen	216 W ± 7%
Spülen	315 W ± 7%
Schleudern (volles Feld)	395 W ± 10%
Schleudern (Teilfeld)	378 W ± 10%

Funkentstörung

Nennspannung	90 - 250 V
Nennstrom	12 A
Frequenz	50/60 Hz ± 3
Nennkapazität	1 μF X1 + 2 x 0,22 nF Y ± 20%
Nenninduktivität	2 x 1 mH-30+50%
Nennwiderstand	470 kΩ

Anzeigeelektronik

Typ	DM WP VBL
Fab. Code	4619 710 64571
Programme	11

Drucktastenschalter

Drehzahlreduzierung	OPT. 1
Intensiv Spülen	OPT. 2
Spülstop	OPT. 3
Vorwäsche	OPT. 4
Leichtes Bügeln	OPT. 5

Zeitvorwahl

Temperaturwahlschalter

Temperatur	-
Temperatur	+

Ersatzteilliste

Model
Service No.
Version

AWM 8161
857081603992
857081603992

Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
001 0	4812 440 10784	Gehaeuse GW
002 0	4812 440 10873	Klappe Filter rund VBL GW
002 1	4812 404 38715	Halter Klappe, Filter GW
003 0	4812 464 48112	Traverse BK-kalt
003 1	4812 464 48161	Strebe seitlich
011 0	4812 500 18099	Fuss verstellb. M8, 112mm
021 0	4812 440 10783	Front runde Klappe GW 25mm
024 0	4812 310 18653	Rueckwandverkl. KIT
025 0	4812 404 38551	Traeger Steuerung VBL WH
030 0	4812 440 11206	Arbeitsplatte mit Isolation VBL WH
040 0	4812 417 18787	Scharnier
050 0	4812 440 10823	Sockelblende GW
061 1	4812 466 88464	Gegengewicht SS-TUB,1400,1600
065 0	4812 310 18339	Isolation vorne
065 1	4812 310 18236	Isolation Arbeitsplatte
065 2	4812 310 18399	Isolation
065 4	4812 310 18335	Isolation hinten oben
065 5	4812 310 18336	Isolation hinten unten
081 0	4812 466 48057	Stosshaempfer
081 1	4812 502 18424	Schraube Stoßdaempfer
084 0	4812 466 58001	Silentblock
084 1	4812 404 68021	Halter
086 2	4812 401 18412	Stopfen Stosshaempfer
110 0	4812 498 18261	Handgriff Tuer GW
130 0	4812 417 28047	Platte Tuerschloss
130 1	4812 417 28048	Platte Tuerschloß unten
131 0	4812 417 28046	Verschluss Tuer
131 1	4812 417 28045	Stift Tuerverschluß
131 2	4812 492 58022	Feder Tuerverschluß
135 1	4812 498 18262	Knopf Tuersicherung GW
135 2	4812 492 58023	Feder Tuersicherung
135 3	4812 290 68153	Justier-Element Tuersicherung
140 0	4812 450 68218	Schauglas
143 0	4812 440 10817	Fensterrahmen VBL WH GW
144 0	4812 440 19589	Rahmen,Schaugl. DE-WT
144 3	4812 502 18669	Schraube 4,0x12
191 0	4812 466 68557	Manschette f. Fenstersp.
191 1	4812 492 18015	Schelle
191 2	4812 492 98011	Schelle
200 0	4812 418 18181	Bottich
201 0	4812 464 48002	Boden Behaelter
210 0	4812 520 18034	Lagerkreuz Agg. 2
210 1	4812 452 18994	Schraube M8x20 A2F
220 0	4812 418 18509	Trommel + V-ring, 1600
271 0	4812 358 18157	Riemen BK 1254 J5
272 0	4812 528 58004	Riemenscheibe
272 1	4812 532 28006	Buchse konisch
272 2	4812 532 18024	U-Scheibe
272 3	4819 502 18417	Schraube TH 8x25
292 0	4812 530 58003	Dichtung Behaelterboden
301 0	4812 452 14767	Schalterleiste AWM 8161
303 0	4812 498 78305	Griff,Schublade bed. GW
321 0	4812 452 14986	Einlage bed. AWM 8161
321 1	4812 532 98011	Befestigung f. Einlage
331 0	4812 414 58201	Knopf,Timer VBL WH GW

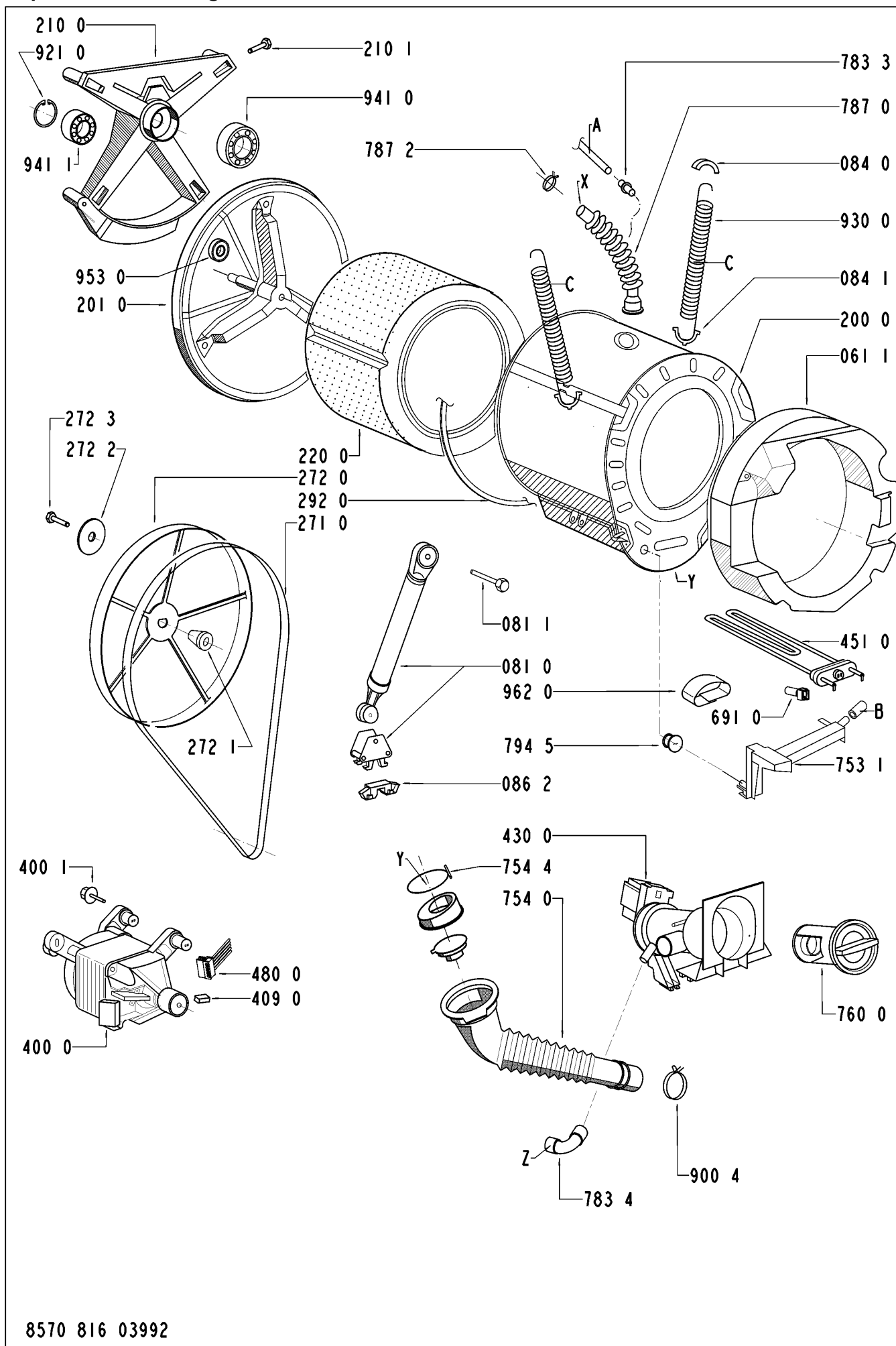
Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
332 1	4812 513 18126	Drucktaste Start VBL WH GW
332 2	4812 513 18127	Drucktaste ohne LED VBL WH GW
332 3	4812 513 18128	Drucktaste mit LED VBL WH GW
332 4	4812 513 18129	Drucktaste Temp. + VBL WH GW
332 5	4812 513 18131	Drucktaste Temp. - VBL WH GW
400 0	4812 361 58409	Motor 1600 upm, Siemens
400 1	4812 502 18361	Schraube M8x30
409 0	4812 362 48436	Kohlebuerste Siemens
421 0	4812 121 18142	Entstoerfilter 1,00 µ F
430 0	4812 310 28144	Laugenpumpe KIT
451 0	4812 259 28669	Heizelement
480 0	4812 321 78242	Kabel Motor-Timer
490 0	4819 321 18136	Netzkabel 2m SA
491 0	4812 321 28367	Zugentlastung
491 1	4812 502 38152	Schraube 4,8x19
521 0	4812 214 79373	Steuerung (CB) OMEGA
571 0	4812 271 28375	Magnetventil einfach
582 0	4812 271 28394	Niveauschalter OMEGA
620 0	4812 276 28381	Display VBL WH A1 Omega
630 0	4812 280 58044	Tuerverriegel.
691 0	4812 259 28692	NTC-Widerstand
701 0	4812 530 29329	Zulaufschlauch EN 11770 Reflex
702 0	4819 530 29019	Schlauch intern
703 0	4812 530 48466	Schlauch Fensterspuelung
707 0	4812 526 48031	Duese schwenk
707 1	4812 526 48028	Duese Einspuelung
707 2	4812 530 48161	Anschluss , Winkel
707 3	4812 530 78011	U-Scheibe f. Fenstersplg.
708 1	4812 530 48141	Kruemmer Zulauf
711 0	4812 418 68166	Einspuelbeh. 3 K.
712 0	4812 418 88051	Schublade Waschmittel
713 0	4812 418 89037	Klappe Waschmittelk. 3 K. GW
717 0	4812 323 18006	Aktivator f. Einspuel.
717 1	4812 321 38015	Hebel Wasservert. OMEGA/GAMMA
717 2	4812 321 38014	Hebel OMEGA/GAMMA
717 3	4812 321 38016	Hebel Anschluss OMEGA/GAMMA
717 5	4812 310 18459	Nocken Aktivator OMEGA/GAMMA
718 0	4812 526 48157	Saugheber 3 Kammern GW
718 1	4812 418 88018	Trennteil 3 K.
750 0	4812 530 48139	Ausgleichkammer
753 1	4812 418 68125	Luftkammer einfach
754 0	4812 530 28838	Ablaufbalg
754 4	4812 401 18054	Schlauchschele Ablauf
760 0	4812 480 58105	Filter Set Pumpe
781 0	4819 530 28959	Schlauch
782 0	4812 530 28816	Schlauch Niveauschalter
783 3	4812 530 18001	Verbindung Stück
783 4	4812 530 28818	Schlauch Pumpe
787 0	4812 530 28819	Schlauch
787 2	4819 401 18174	Schlauchschele 25-45 mm
794 2	4812 530 58005	O-Ring Zulaufkruemmer
794 5	4812 530 58015	Dichtung f.Luftkammer
900 0	4812 255 18204	Halter Ablaufschlauch
900 1	4812 290 88043	Halterung Tuerverriegelung
900 2	4812 401 18501	Schlauchschele 19,2 mm

Ersatzteilliste

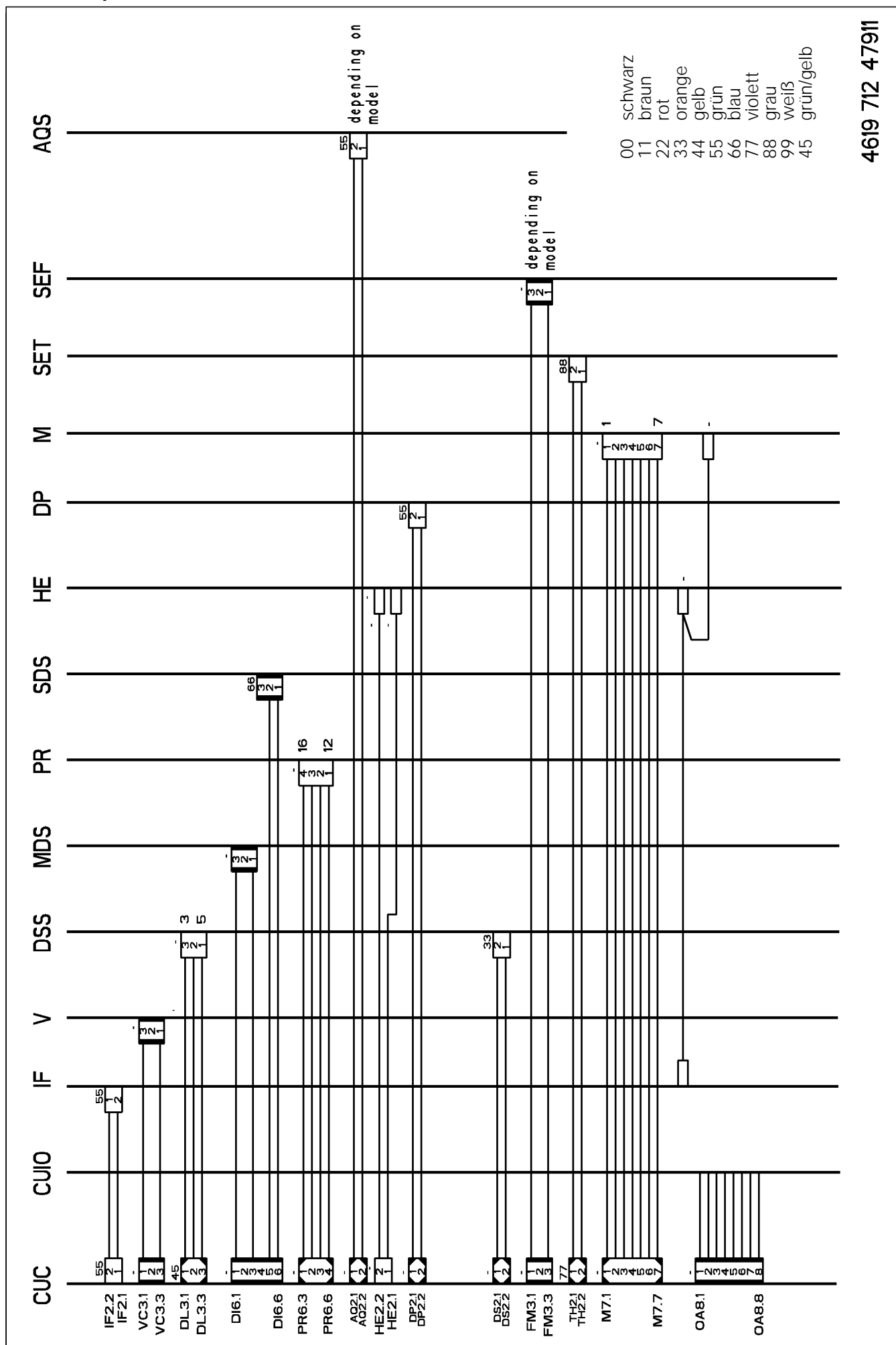
Model **AWM 8161**
Service No. **857081603992**
Version **857081603992**

Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
900 3	4812 401 18446	Kabelfuehrung
900 4	4812 401 18414	Schlauchschelle
900 8	4812 290 88048	Kabelfuehrung
900 9	4812 401 48569	Klemme Schlauch Niveausch.
910 0	4812 502 48344	Schraube
910 3	4812 502 18409	Schraube Einspuelhebel
910 4	4812 930 08022	Schraube 4.2x13-F-H
911 7	4812 903 08196	Schraube M 5X14-Z
921 0	4819 903 00796	Sicherungsring 47x1,75 D4
930 0	4812 492 38361	Feder
930 5	4812 492 38359	Feder , Duese
941 0	4812 520 28003	Kugellager Agg. 2 6306
941 1	4812 520 28005	Kugellager Agg. 2 6304
953 0	4812 530 68001	Wellendichtring V 40 A
961 0	4812 395 98005	Transportsich.
962 0	4812 466 38011	Schutzkappe Heizung
965 0	4812 466 68545	Abdeckung BK/WH
993 0	4812 530 29269	Einhaengebogen
993 3	4812 395 58004	Werkzeug

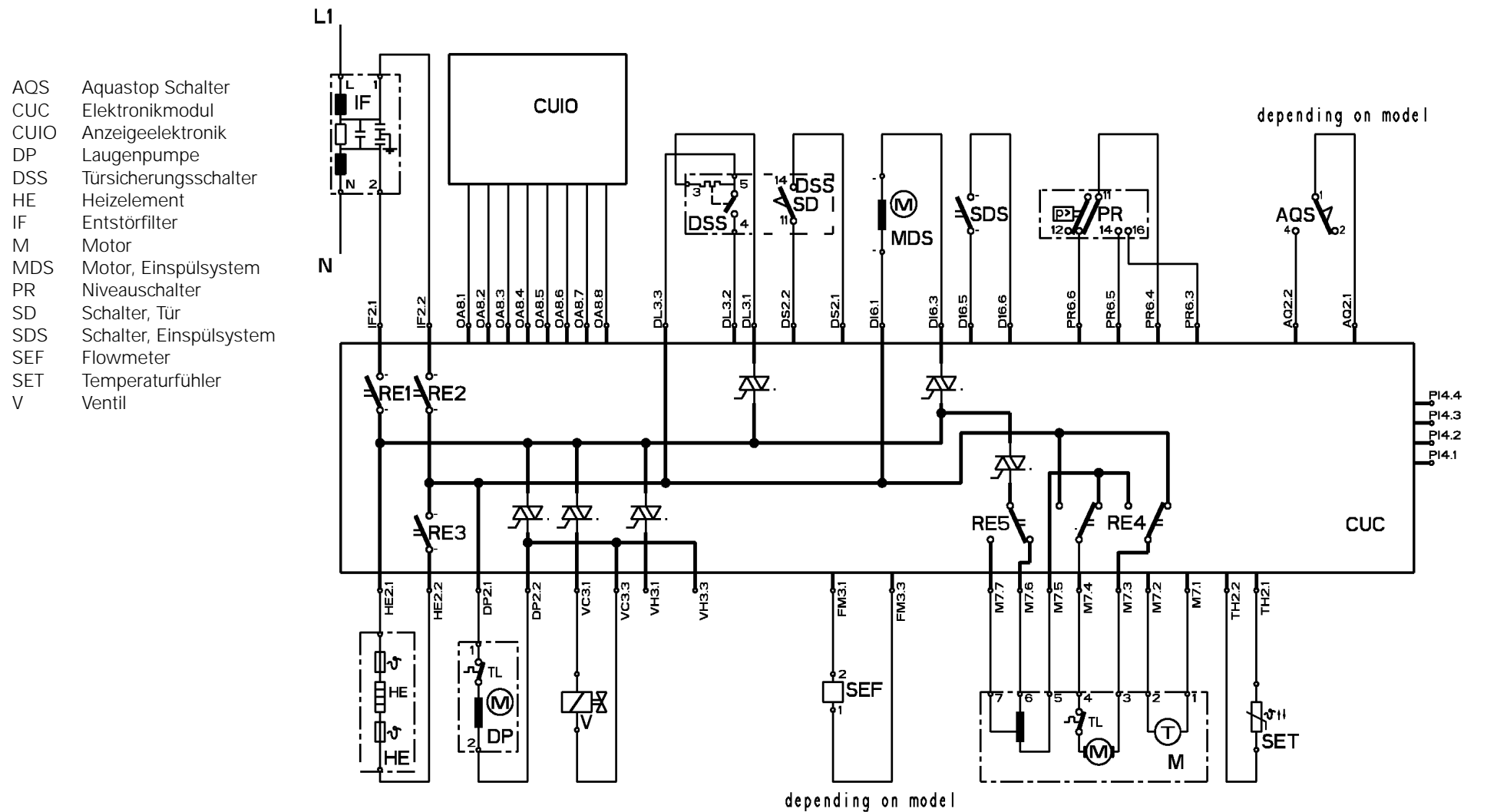
Explosionszeichnung



Anschlußplan



Stromlaufplan



4619 712 47911

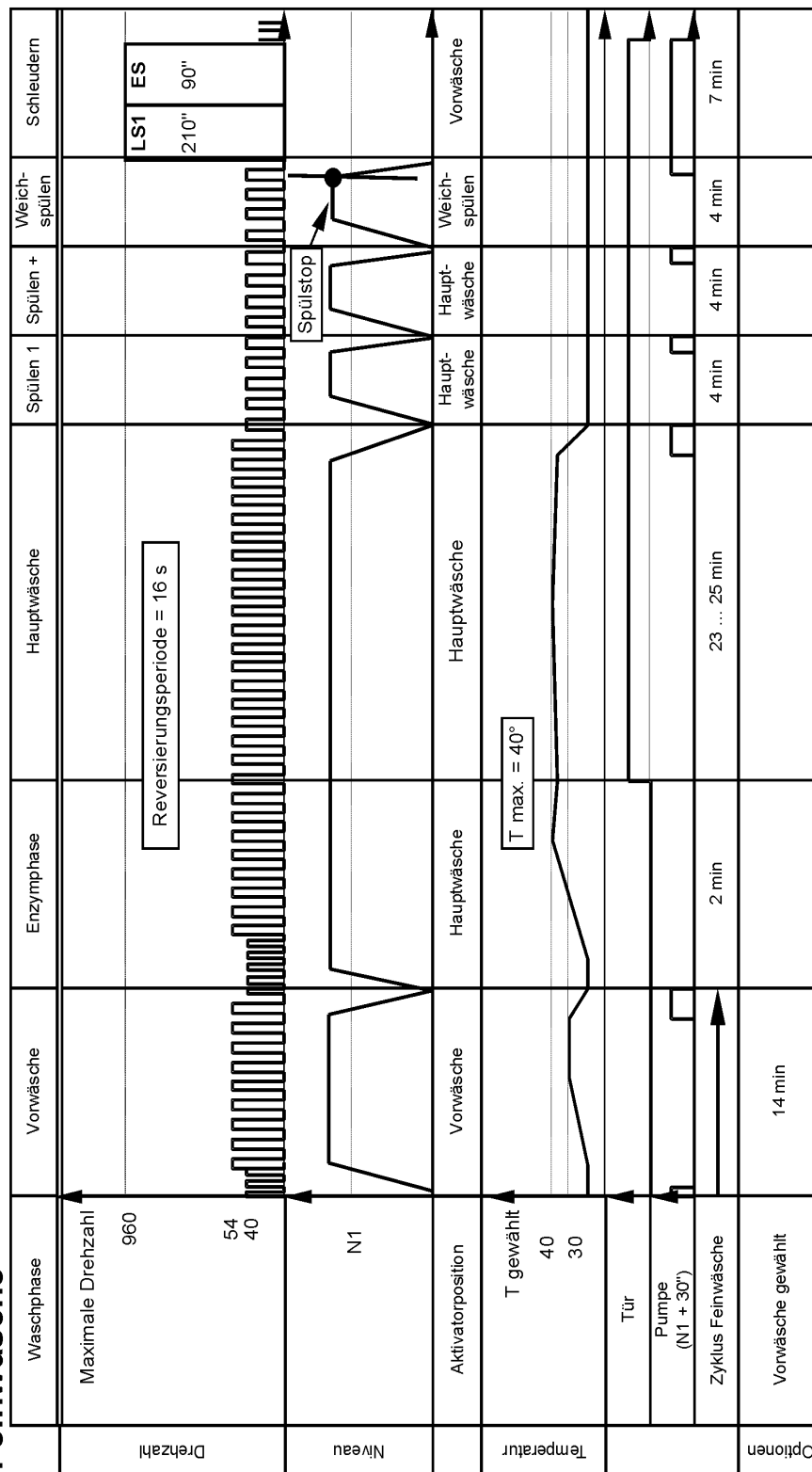
Pflegeleicht

	Waschphase	Vorwäsche	Enzymphase	Hauptwäsche	Spülen 1	Spülen 2	Spülen +	Weichspülen	Schleudern
Drehzahl	Maximale Drehzahl 960								
	54 40			Reversierungsperiode = 16 s EIN = 10 .. 12 s / AUS = 6 .. 4 s	LS1 210"	LS1 210"	LS1 210"	LS1 210"	LS1 ES 210" 90..160"
Niveau	N1			Laugenabkühlung (40°, max. 4 l)			Spülstop		
Aktivatorposition		Vorwäsche kalt	Hauptwäsche kalt (+ warm falls vorh.)	Hauptwäsche kalt	Hauptwäsche	Hauptwäsche	Hauptwäsche	Weichspülen	Vorwäsche
Temperatur	T gewählt 40 30		T max. = 60°						
	Tür								
Pumpe (N1 + 30")									
Zyklus Pflegeleicht		14 min		31 ... 51 min	8 min	8 min		5 min	8 min max. 960 upm
Rapid gewählt				10 ... 25 min T max. 40°					
Vorwäsche gewählt		17 min							
Intensiv Spülen gewählt							10 min		
Öko gewählt				+10 min / - 10K					
Leicht Bügeln gewählt					9 min 650 upm/130°	9 min 650 upm/130°		7 min	14 min max. 650 upm

Waschphase	Enzymphase	Hauptwäsche	Spülen 1	Spülen 2	Spülen +	Weichspülen	Schleudern
Maximale Drehzahl							
960							
650							
54							
40							
N1							
Aktivatorposition							
T gewählt							
40							
30							
Tür							
Pumpe (N1 + 30")							
Zyklus							
Chrono/Mischwäsche 40							
Intensiv Spülen gewählt							
Leicht Bügeln gewählt							
Zyklus Express Programm 30/30							

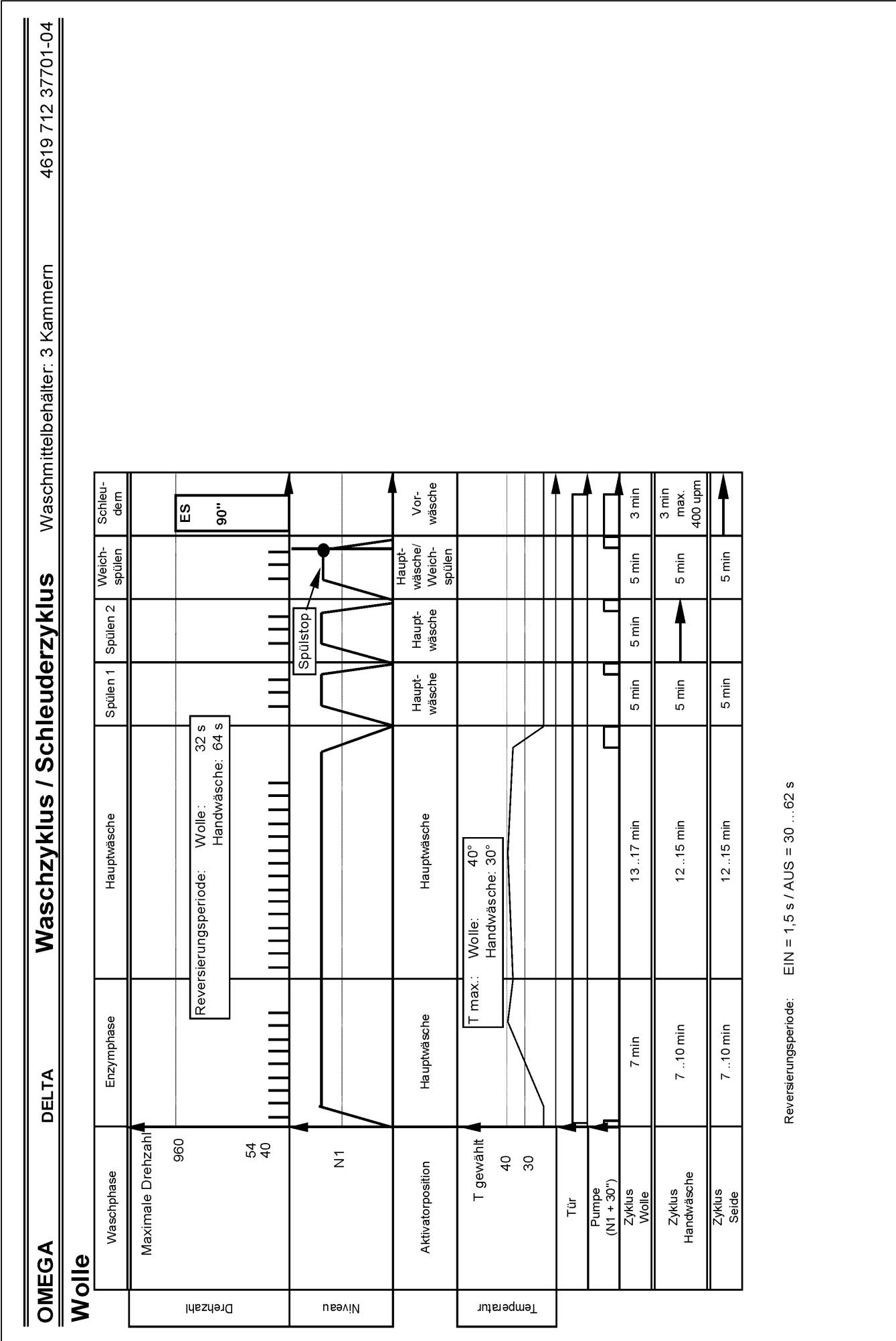
Programmablaufplan

OMEGA DELTA **Waschzyklus / Schleuderzyklus** Waschmittelbehälter: 3 Kammern 4619 712 37701-04

Feinwäsche

Reversierungsperiode: Normalgang: EIN = 4 s / AUS = 12 s
Schongang: EIN = 2,5 s / AUS = 13,5 s

Programmablaufplan



Reversierungsperiode: EIN = 1,5 s / AUS = 30 ... 62 s

Programmablaufplan

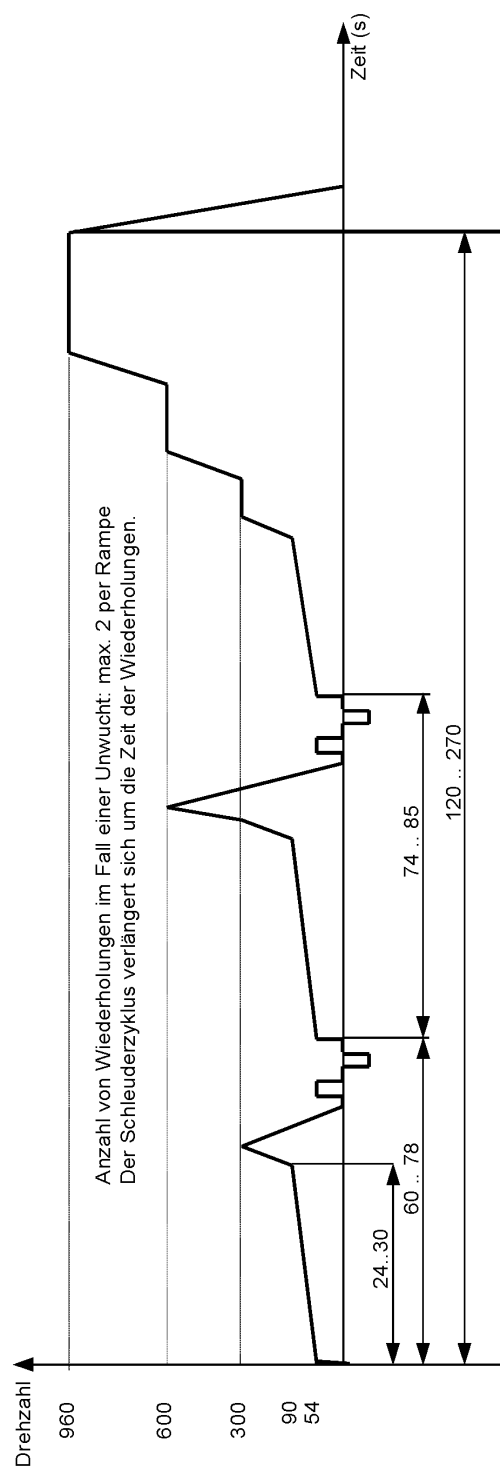
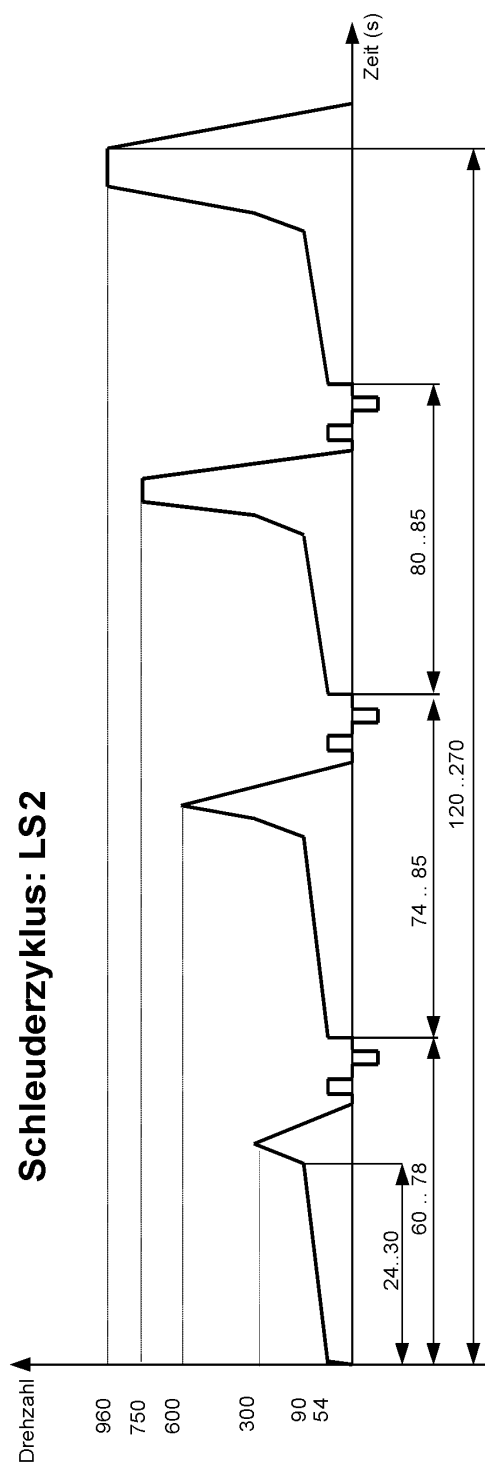
OMEGA

DELTA

Waschzyklus / Schleuderzyklus

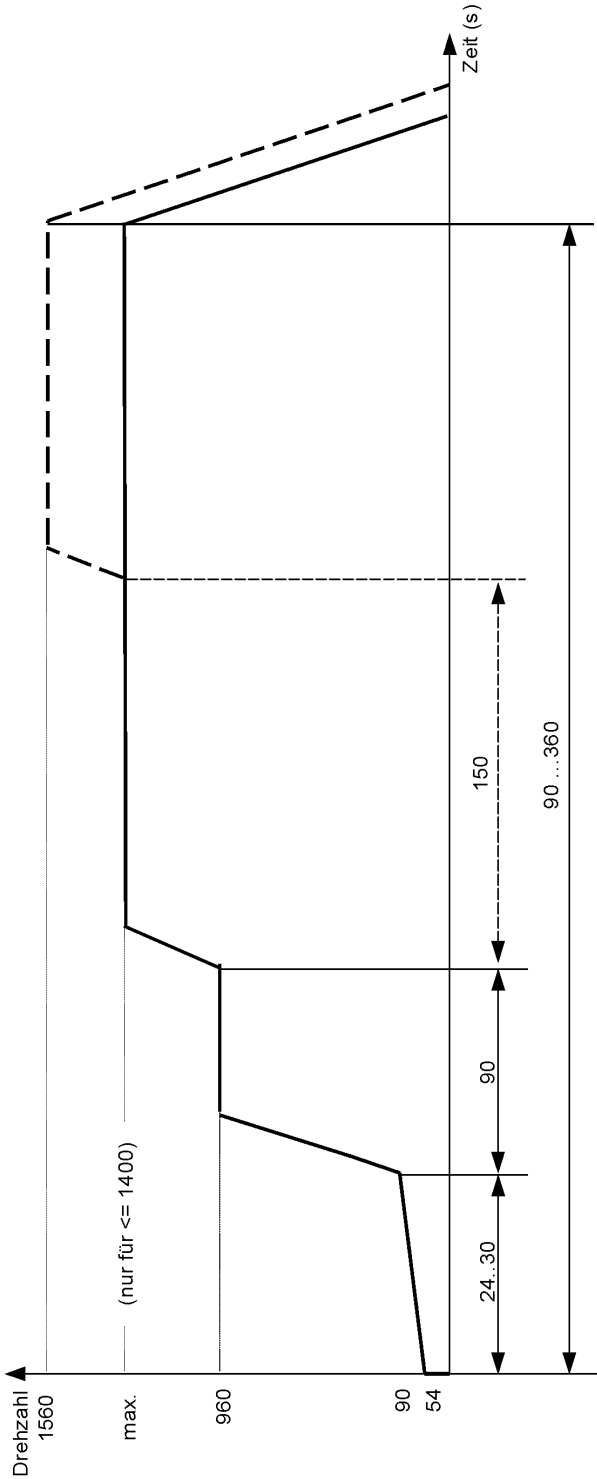
Waschmittelbehälter: 3 Kammern

4619 712 37701-04

Schleuderzyklus: LS1**Schleuderzyklus: LS2**

Programmablaufplan

Schleuderzyklus: ES



Anzahl der Anlaufversuche bei Unwuchterkennung: max. 11
Anzahl der Anlaufversuche bei Schaumerkennung: max. 3
Im Wolle und Handwäschezyklus werden keine Anlaufversuche wiederholt.
Der Schleuderzyklus verlängert sich um die Zeit der Wiederholungen.

Text/Legende

OMEGA	DELTA	Testprogramm		4619 712 37701-04
1 → Wähle Programm		Abpumpen		
2 → Testprogramm starten		Option Vorwäsche 4 mal innerhalb 5 Sekunden drücken Anzeige Cx		
3 → Anzeige Elemente		Restzeit Ziffern (Display)	Anzeige vom derzeiti. Progr.Schritt	
		Temperatur Ziffern/Display	Anzeige vom derzeiti. Progr.Schritt	
		Wasserhahn LED	blinkt	
		Start LED	an	
		Programmablauf LED	blinkt	
4 → In den nächsten Step gehen		Option Vorwäsche 2 mal drücken		
5 → Testprogramm beenden		Programmwähler aus Position Abpumpen herausdrehen		

Vorsicht: Testprogramm nur ohne Trommelinhalt durchführen!

Temperatur-Anzeige	Restzeit-Anzeige	Funktion	Dauer	Überprüft	Trommelbewegung
C0	C0	Türe wird verschlossen	bis die Türe geschlossen ist	Türverriegelungssystem	
C1	C1	Wasserzulauf in die aktuelle Einspülkammer	bis N1 erreicht ist	Flowmeter	
C2	C2	Aktivator stellt Wassereinlauf in Position Vorwäsche		Aktivatorsystem	
C3	C3	Wasserzulauf (kalt + warm)	N1 + 30"		
C4	C4	Trommelbewegung	10 ..15"	Motor	rechts 54 upm
C5	C5	Waschen + Heizen	max. 90° (50°) + 1 min	Heizung	rechts 54 upm
C6	C6	Abpumpen	N1		rechts 54 upm
C7	C7	Rampe	15"	Motor	links Rampe 54 - 90 upm
C8	C8	Schleudern	240"	Motor	links max. Schleuderdrehzahl

Falls ein Fehler auftritt:

Testprogramm wird gestoppt
Akustisches Signal 30"
Schleuderdrehzahl LED's blinken
Fehleranzeige über Ziffern von Restzeitanzeige oder Start Delay LED, siehe Liste

Text/Legende

OMEGA	DELTA	Testprogramm	4619 712 37701-04
--------------	--------------	---------------------	-------------------

Temperatur Ziffernanzeige	Restzeit Ziffernanzeige	Fehlererkennung	zu Prüfen
F H	FH	Kein Wasserzulauf	Wasserhahn/Zulaufventil/ Flowmeter/Niveauschalter
F A	FA	Fehlfunktion Aquastop	Aquastop Schalter/ Niveauschalter Überlaufkontakt
F P	FP	Fehlfunktion Pumpe	Pumpe/Niveauschalter
F 5	F5	Fehlfunktion NTC (SC/OC)	NTC
F 6	F6	Fehlfunktion Tachogenerator (keine Motorbewegung)	Motor, Tachogenerator
F 7	F7	Triac-Kurzschluß	Steuerung (CB), Motor
F 8	F8	Fehlfunktion Heizung (keine Rückmeldung über Temperaturanzeige)	Heizung, Steuerung (CB)
F 10	F10	Temperatursensor defekt (nur für chopper)	Motor Kontroll Steuerung, Motor
F 11	F11	Kommunikationsfehler Steuerung (CB)- Motor Kontroll Steuerung (nur für chopper)	Steuerung (CB), Motor Kontroll Steuerung
F 12	F12	Heizung-Sicherheits-Fehler	Heizung, Steuerung (CB)
F 13	F13	Fehlfunktion Aktivatorsystem	Aktivatorsystem
F 14	F14	Fehlfunktion EEPROM	Steuerung (CB)
F21	F21	Kommunikationsfehler Steuerung (CB)- Eingabeelektronik, nur für BK-VBL, LCD	Steuerung (CB), Eingabeelektronik

Bei einer Fehlererkennung öffnet das Hauptrelais und schaltet alle Verbraucher ab.

Ausnahme: Während Fehlfunktion Aquastop/Überlauf-Fehler ist die Ablaufpumpe eingeschaltet.

Der Fehlerzustand ist gelöscht, wenn das Programm auf "AUS" Position gestellt wird.

Text/Legende

OMEGA	DELTA	Testprogramm	4619 712 37701-04
--------------	--------------	---------------------	-------------------

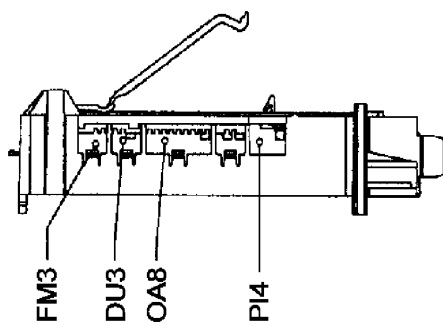
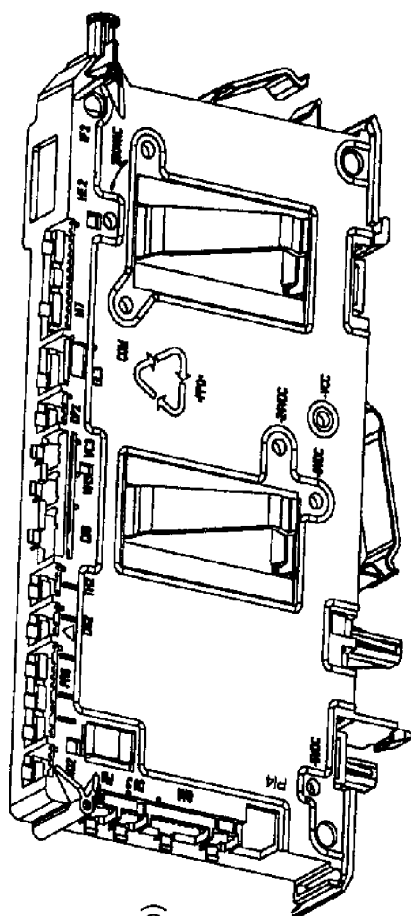
Fehlererkennung:

Erkennung in Schritt	Beschreibung	Erkennungszeit	Anzeige
Füllen	Beim Schrittanfang kein Signal vom Flowmeter erkannt	60"	FH
Füllen	Wenn nach einer bestimmten Zeit das Niveau 1 nicht geschaltet hat	8 min	FH
Alle	Wenn der Aquastopschalter = EIN (Ablaufpumpe = EIN; 60" warten) Wenn der Aquastopschalter = EIN (Ablaufpumpe = EIN; dann Fehlermodus)	60"	FA
Alle	Wenn der Überlaufkontakt = EIN (Ablaufpumpe = EIN; 60" warten) Wenn der Überlaufkontakt = EIN (Ablaufpumpe = EIN; dann Fehlermodus)	60"	FA
Abpumpen	Wenn nach 4 min. Abpumpen das Niveau 1 nicht zurück geschaltet hat	4 min	FP
Heizung	NTC Wert = 0 // NTC Werte > 36 kOhm	10"	F5
Heizung	Unterbrechung am Heizungselement, keine Verbindung zur Steuerung (CB)	10"	F8
Alle (außer Heizung)	Kontakte am Heizungsrelais verklebt/geschlossen Heizungselement Kurzschluß zu Erde	10"	F12
Alle	Kein Tachosignal. Fehler wird nach 10 Versuchen angezeigt	10 min	F6
Alle	Kurzschluß am Triac erkannt. Fehler wird nach 10 Versuchen angezeigt	10 min	F7
Füllen	Während der Einstellung des Aktivators keine Rückmeldung vom Kontakt am Waschmittelbehälter	5 min	F13
Alle	Falsche Daten vom internen EEPROM gelesen/bekommen	30"	F14
Alle	Programmunterbrechung zwischen Steuerung (CB) und Eingabeelektronik (nur BK VBL, LCD appliances)	2 min	F21
Alle	Programmunterbrechung zwischen Steuerung (CB) und Motor Kontroll Steuerung (nur für chopper)	2 min	F11
Schleudern	Wenn der Kontakt von der Schaumkontrolle = EIN, wird das Schleudern gestopt Abpumpen bis der Kontakt von der Schaumkontrolle = AUS, dann erfolgt ein zurücksetzen der Zeit. Max 3 Wiederholungen		
Schleudern	Wenn der Türverriegelungskontakt = AUS (Tür nicht verriegelt) dann erfolgt keine Schleuderfunktion		
Heizung	Wenn der Türverriegelungskontakt = AUS (z.B. Tür nicht verriegelt bei der Enzymphase) dann max. Temperatur = 40°		
Alle	Temperatursensor in der Motor Kontroll Steuerung defekt (nur chopper)	2"	F10

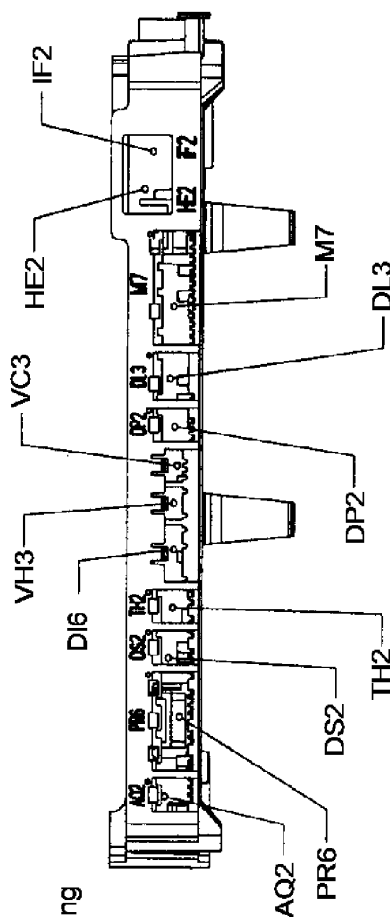
Text/Legende

Timer OMEGA Delta (Elektronik) 230 V, 50 Hz

- AQ2 Schalter Aquastop
OA8 Anzeigeelektronik
DS2 Türsicherungsschalter
DP2 Laugenpumpe
DU3 Parkstellung Trommel (drum up)
HE2 Heizelement
IF2 Entstörfilter
M7 7 pol. Atriebsmotor
6 pol. Motorelektronik
(nur Chopper)
DI6 Schalter/Motor Einspülsystem
PR6 Pressostat
DL3 Türverriegelungsschalter
FM3 Sensor, Wasserdurchlauf
TH2 Sensor, Temperatur
VC3 Wassereinlaßventil, kalt
VH3 Wassereinlaßventil, warm
PI4 Schnittstelle/Programmierung



Testpunkte für Omega 2
nicht mehr vorhanden!



4619 712 37701-04